Attorney Docket No. 1349.1306

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Dong-gyoo LEE, et al.

Application No.: To Be Assigned | Group Art Unit: To Be Assigned

Filed: October 9, 2003 | Examiner: To Be Assigned

For: ONE-MOLDING FRAME OF COMBINATION PRINTER

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2002-65864

Filed: October 28, 2002

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: October 9, 2003 By: _____

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대 한 민 국 특 허 청
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출 원 번 호 : Application Number	10-2002-0065864 PATENT-2002-0065864
출 원 년 월 일 : Date of Application	2002년 10월 28일 OCT 28, 2002
출 원 인 : Applicant(s)	삼성전자 주식회사 SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

2002 년 12 월 30 일

특 허 청

COMMISSIONER

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.10.28
【발명의 명칭】	복합기의 일체형 프레임
【발명의 영문명칭】	One-molding frame of combination printer
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046970-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이동규
【성명의 영문표기】	LEE,DONG GYOO
【주민등록번호】	660429-1108710
【우편번호】	442-728
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 신나무실 신명아파트 634동 1802호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이용현
【성명의 영문표기】	LEE,YONG HYUN
【주민등록번호】	590109-1148614
【우편번호】	442-740
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 955-1 황골주공A 147-703
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)

【수수료】

【기본출원료】	16	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	9	항	397,000 원
【합계】	426,000 원		

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 급지모듈, 인쇄모듈, 및 스캔모듈의 프레임이 베이스 프레임과 일체로 성형된 복합기의 일체형 프레임에 관한 것이다. 상기와 같은 목적은, 적재된 용지를 낱장으로 분리 공급하는 급지롤러와, 상기 급지롤러로부터 공급된 용지에 화상을 형성하는 잉크젯 헤드유닛과, 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔유닛을 포함하는 잉크젯 복합기에 사용되는 것으로서, 용지의 이동 경로가 형성된 베이스 프레임와, 베이스 프레임 상면의 일단으로부터 돌설되며 다수의 용지가 적재되는 적재대를 이루며 급지롤러가 설치될 수 있도록 형성된 급지부와, 베이스 프레임의 급지부 전방에 잉크젯 헤드유닛이 설치될 수 있도록 형성된 인쇄부와, 베이스 프레임 상면의 타단으로부터 돌설되며 스캔유닛이 설치될 수 있도록 형성된 스캔부를 포함하며, 베이스 프레임, 급지부, 인쇄부, 및 스캔부가 일체로 성형되는 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임을 제공함으로써 달성된다.

【대표도】

도 1

【색인어】

복합기, 잉크젯복합기, 일체형프레임, 스캔부, 인쇄부

【명세서】

【발명의 명칭】

복합기의 일체형 프레임{One-molding frame of combination printer}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 복합기의 일체형 프레임의 일실시예인 잉크젯 복합기의 일체형 프레임을 나타내는 사시도,

도 2는 도 1의 일체형 프레임에 급지기능, 인쇄기능, 스캔기능을 발휘하는 구성요소들이 조립된 상태를 나타내는 사시도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10; 베이스 프레임 12; 베이스 프레임 상면

20; 급지부 22; 적재판

23,24; 측벽 25,26; 급지롤러 설치구멍

30; 인쇄부 32; 지지부

34; 피드롤러 설치부 36; 용지지지대

40; 스캔부 42; 센서부

44; 화이트롤러 설치구멍 46; ADF 롤러 설치구멍

48; 스캔부 바닥면 50; 메인티넌스부

52; 고정벽 61; 급지롤러

70; 인쇄유닛 조립체 75; 잉크젯 헤드

76; 피드롤러 79; 메인티넌스 유닛

82; 스캐닝 센서 84; ADF 롤러

86; 화이트롤러 88; 제2모터

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<17> 본 발명은 인쇄기능, 복사기능, 및 스캔기능을 모두 구비한 된 복합기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 각 기능을 수행하는 구성요소들을 지지하는 프레임이 일체로 성형된 복합기의 일체형 프레임에 관한 것이다.

<18> 인쇄기능, 복사기능, 및 스캔기능을 모두 구비한 복합기는 크게 다수의 용지를 적재하며 낱장으로 분리 공급하는 급지모듈과, 용지에 화상을 인쇄하는 인쇄모듈과, 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔모듈과, 상기 급지모듈, 인쇄모듈, 스캔모듈이 설치되며, 상기 각 모듈을 지나는 용지나 원고의 이동경로가 되는 베이스 프레임과, 상기 각 모듈이 외부로 노출되지 않도록 덮는 커버, 및 커버의 일측에 설치되며 복합기를 동작시키는 조작반으로 구성된다.

<19> 이러한 복합기는 인쇄모듈에서 인쇄를 하는 방식에 따라 잉크젯 복합기와 레이저 복합기로 구분된다. 잉크젯 복합기의 경우에는 베이스 프레임의 인쇄모듈 일측에 잉크젯 헤드를 클리닝하고 잉크젯 헤드에 잉크가 말라 붙는 것을 방지하는 캡역할을 하는 메인티넌스 모듈이 더 포함될 수 있다.

<20> 이러한 종래의 복합기는 모듈형식으로 되어 있어서, 베이스 프레임에 급지모듈, 인쇄모듈, 스캔모듈, 및 메인티넌스 모듈을 조립하는 형태로 만드는 것이 일반적이다.

<21> 즉, 급지모듈의 경우 급지모듈을 이루는 용지를 지지 및 적재하는 적재대와 적재된 용지를 낱장으로 분리하여 공급하는 급지롤러, 및 이들을 지지하는 프레임을 하나의 모듈로 조립한 후 이를 베이스 프레임에 조립하는 형태로 제조한다. 인쇄모듈이나 스캔모듈의 경우에도 중간 조립체 형태로 먼저 각각의 모듈을 조립한 후에 이를 베이스 프레임에 조립하는 것이 일반적이다.

<22> 그러나, 이와 같이 모듈개념의 복합기는 각각의 모듈을 지지하는 프레임을 별개로 제조해야 하고, 각각의 모듈을 별도로 조립한 후 베이스 프레임에 조립해야 하기 때문에 재료비 및 조립비가 높다는 문제점이 있다.

<23> 또한, 각각의 모듈별로 프레임을 별개로 제조하고 각 모듈을 별도의 조립공정에서 조립하기 때문에 관리부품의 갯수 및 관리공정의 수가 늘어 생산관리의 면에서도 소요비용이 크다는 문제점이 있다.

<24> 따라서, 복합기를 구성하는 모듈의 프레임을 가능한한 일체로 형성하여 부품수를 감소시킬 수 있는 일체형 프레임의 발명이 요구되어 왔다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<25> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 급지모듈, 인쇄모듈, 및 스캔모듈 각각의 프레임이 베이스 프레임과 일체로 성형되기 때문에 복합기를 구성하는 부품의 수를 감소시킬 수 있는 복합기의 일체형 프레임을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<26> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 복합기의 일체형 프레임은, 다수의 용지를 적재하며 적재된 용지를 낱장으로 분리 공급하는 급지모듈의 프레임과, 급지모듈의 프레임의 전방에 설치되며 급지모듈로부터 공급된 용지에 화상을 형성하는 인쇄모듈의 프레임과, 인쇄모듈의 프레임의 전방에 설치되며 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔모듈의 프레임, 및 각각의 프레임을 지지하며 용지의 이동 경로를 형성하는 베이스 프레임이 하나의 일체형 프레임으로 성형되는 것을 특징으로 한다.

<27> 여기서, 인쇄모듈은 잉크를 분사하여 용지에 인쇄하는 잉크젯 헤드인 것이 바람직하다. 이때, 베이스 프레임에는 잉크젯 헤드를 세정하고 잉크의 굳음을 방지하는 메인티넌스 모듈의 프레임이 일체로 더 형성되는 것이 바람직하다.

<28> 본 발명의 목적은, 적재된 용지를 낱장으로 분리 공급하는 급지롤러와, 상기 급지롤러로부터 공급된 용지에 화상을 형성하는 잉크젯 헤드유닛과, 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔유닛을 포함하는 잉크젯 복합기에 사용되는 것으로서, 용지의 이동 경로가 형성된 베이스 프레임과, 베이스 프레임 상면의 일단으로부터 돌설되며 다수의 용지가 적재되는 적재대를 이루며 급지롤러가 설치될 수 있도록 형성된 급지부와, 베이스 프레임의 급지부 전방에 잉크젯 헤드유닛이 설치될 수 있도록 형성된 인쇄부와, 베이스 프레임 상면의 타단으로부터 돌설되며 스캔유닛이 설치될 수 있도록 형성된 스캔부를 포함하며, 베이스 프레임, 급지부, 인쇄부, 및 스캔부가 일체로 성형되는 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임을 제공함으로써 달성된다.

<29> 여기서, 인쇄부의 일측에는 잉크젯 헤드유닛의 잉크젯 헤드를 세정하고, 잉크의 굳음을 방지하는 메인티넌스 유닛이 설치되는 메인티넌스부가 더 형성되는 것이 바람직하다.

<30> 또한, 스캔부는 베이스 프레임에 다리형상으로 형성되며, 용지는 스캔부와 상기 베이스 프레임의 사이로 이동하는 것을 특징으로 한다.

<31> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 복합기의 일체형 프레임의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다.

<32> 도 1은 본 발명에 의한 복합기의 일체형 프레임의 일실시예를 나타낸다.

<33> 도 1을 참조하면, 복합기의 일체형 프레임은 베이스 프레임(10), 급지부(20), 인쇄부(30), 및 스캔부(40)가 일체, 즉 하나의 몸체로 성형되어 있다.

<34> 베이스 프레임(10)은 복합기가 일정한 장소에 안정적으로 설치되어 인쇄나 복사 등을 할 수 있도록 하는 기초역할을 하며, 폐잉크가 저장되는 저장소의 역할도 한다. 따라서, 베이스 프레임(10)의 바닥은 가능한한 평평한 형상으로 성형된다. 또한, 베이스 프레임의 상면(12)에는 용지가 급지부(10)로부터 원활하게 이동하여 복합기의 외부로 배출될 수 있도록 용지 이동경로가 형성된다.

<35> 급지부(20)는 베이스 프레임(10)의 일단에 형성되며, 종래의 급지모듈의 프레임 및 적재대의 역할을 하는 적재판(22)과 양측벽(23,24)을 포함한다. 급지부(20)의 양측벽(23,24)에는 적재판(22)에 적재된 용지를 낱장으로 분리 공급하는 급지롤러가 조립되는 급지롤러 설치구멍(25,26)도 마련되어 있다.

<36> 인쇄부(30)는 급지부(20)의 전방에 형성되며, 인쇄모듈을 구성하는 잉크젯 헤드유닛이 설치되는 지지부(32)와, 급지부(20)에서 이동된 용지를 일정 간격으로 잉크젯 헤드의 아래로 이송시키는 피드롤러가 설치되는 피드롤러 설치부(34)를 포함한다. 이때, 잉크젯 헤드유닛은 잉크를 분사하는 잉크젯 헤드와, 잉크젯 헤드의 좌우이송을 안내하는 안내봉과, 잉크젯 헤드가 안내봉을 따라 좌우이송되도록 하는 동력전달부를 포함하는 하나의 서브 조립체를 이루는 형태로 되어 있으며 이 조립체가 지지부(32)에 설치된다. 또한, 잉크젯 헤드와 마주하는 베이스 프레임 상면(12)의 부분에는 잉크젯 헤드로부터 분사되는 잉크에 의해 화상이 형성되는 용지를 지지하는 용지지지대(36)가 형성되어 있다.

<37> 인쇄부(30)의 일측에는 메인티넌스 모듈을 구성하는 메인티넌스 유닛이 설치되는 프레임의 역할을 하는 메인티넌스부(50)가 형성되어 있다. 메인티넌스부(50)는 베이스 프레임(10)으로부터 돌설된 2개의 고정벽(52)이 인쇄부(30)와 평행하게 형성되어 있어, 서브 조립체의 형태로 조립된 메인티넌스 유닛을 고정할 수 있도록 되어 있다. 따라서, 인쇄부(20)에 조립되는 잉크젯 헤드유닛의 안내봉을 따라 좌우로 이동하는 잉크젯 헤드가 메인티넌스 유닛 상측에 위치할 수 있게 된다. 이때, 메인티넌스 유닛은 인쇄 후에는 잉크젯 헤드의 노즐면을 클리닝하고, 인쇄를 하지 않는 경우에는 잉크젯 헤드의 노즐을 막아 잉크젯 헤드의 잉크가 말라 붙는 것을 방지한다. 이러한 메인티넌스부(50)는 복합기가 메인티넌스 기능을 구비하지 않는 경우에는 형성되지 않는 것이 당연하다.

<38> 스캔부(40)는 인쇄부(30)의 전방인 베이스 프레임(10)의 타단에 형성되며, 스캔모듈을 구성하는 스캔유닛이 조립될 수 있도록 형성된다. 이때, 스캔유닛은 원고를 읽어 들이는 스캐닝 센서, 원고를 픽업하는 ADF 롤러, 원고를 이송하는 화이트롤러로 구성된다. 스캔부(40)는 상자 형상으로 성형되어 바닥(48)에는 원고를 읽어 들이는 스캐닝 센

서가 설치되는 센서부(42)가 형성되고 양측면에는 원고를 스캐닝 센서로 이송하고 스캔이 완료된 원고를 외부로 배출하는 ADF 롤러와 화이트롤러들이 설치되는 구멍(46,44)이 형성되어 있다.

<39> 또한, 스캔부(40)는 다리 형상으로 성형되어 스캔부(40)의 바닥면(48)과 베이스 프레임 상면(12) 사이에 공간이 형성되어 있다. 따라서, 인쇄부(30)에서 인쇄가 완료된 용지는 스캔부 바닥면(48) 아래를 통해 복합기 외부로 배출된다.

<40> 이러한 일체형 프레임을 사용하여 각 유닛을 조립한 복합기의 일실시예가 도 2에 도시되어 있다.

<41> 도 2를 참조하면, 급지부(20)의 적재판(22) 양측벽(23,24)에 형성된 급지롤러 설치 구멍(25,26)에는 급지롤러(61)가 조립되어 있다.

<42> 인쇄부(30)와 메인티넌스부(50)의 상측에는 서브 조립된 인쇄유닛 조립체(70)가 설치되어 있다. 인쇄유닛 조립체(70)의 양쪽 지지대(71,72)는 인쇄부(30)와 메인티넌스부(50) 각각의 일측에 형성된 지지부(32, 도 1참조)에 조립되어 있다. 인쇄유닛 조립체(70)의 일단에 조립된 제1모터(73)에 의해 잉크젯 헤드(75)가 안내봉(74)을 따라 좌우로 이동하게 된다. 인쇄부(30)의 하부에 형성된 피드롤러 설치부(34, 도 1참조)에는 피드롤러(76)가 조립되어 있고, 메인티넌스부(50)에는 메인티넌스 유닛(79)이 조립되어 있다.

<43> 스캔부(40)의 바닥면(48)에 형성된 센서부(42, 도 1참조)에는 스캐닝 센서(82)가 조립되어 있고 양측면에는 원고를 스캐닝 센서(82)로 이송하고 배출하기 위한 ADF 롤러(84)와 화이트롤러(86)가 조립되어 있다. 스캔부(40)의 일측에 조립된 제2모터(88)는 상

기의 ADF 롤러(84)와 화이트롤러(86)를 구동하여 원고가 스캐닝 센서(82)를 지나 외부로 배출되도록 한다.

<44> 도시되지 않았지만 베이스 프레임(10)의 상측에는 커버가 조립된다. 커버에는 원고를 적재할 수 있는 원고적재대가 마련되며, 복합기를 제어하기 위한 조작판이 설치되어 있다.

<45> 상기와 같은 구성을 갖는 복합기의 동작을 설명하면 다음과 같다.

<46> 먼저, 용지에 소정의 화상을 인쇄하는 경우는 인쇄할 용지를 급지부(20)의 적재판(22)에 적재한다. 그러면, 적재된 용지는 급지롤러(61)에 의해 낱장으로 분리되어 피드롤러(76)로 이송된다. 상기 용지는 피드롤러(76)에 의해 일정 간격으로 인쇄유닛 조립체(70)의 하부로 이송된다. 그러면, 제1모터(73)에 의해 잉크젯 헤드(75)가 안내봉(74)을 따라 좌우로 이동하면서 잉크를 분사하여 용지에 소정의 화상을 형성한다. 인쇄가 끝난 용지는 스캔부(40)의 바닥면과 베이스 프레임의 상면(12) 사이를 통해 복합기의 외부로 배출된다.

<47> 다음으로 원고를 복사하거나 스캔하는 경우에는 원고를 도시되지 않은 커버의 원고적재부에 적재한다. 그러면, 원고는 ADF 롤러(84)에 의해 낱장으로 분리되어 화이트롤러(86)와 스캐닝 센서(82) 사이로 이송되고, 스캐닝 센서(82)가 원고의 내용을 읽어 들이게 된다.

<48> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 일체형 프레임을 사용한 복합기는, 용지를 적재하고 적재된 용지를 낱장으로 분리하여 공급하는 급지모듈의 기능은 베이스 프레임(10)에 일체로 형성된 급지부(20)의 적재판(22)과 급지부(20)에 조립된 급지롤러

(61)에 의해 수행된다. 용지에 소정의 화상을 형성하는 인쇄모듈의 기능은 서브 조립된 인쇄유닛 조립체(70)를 베이스 프레임(10)에 일체로 형성된 지지부(32)에 조립함으로써 수행된다. 또한, 원고를 이송하여 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔모듈의 기능은 베이스 프레임(10)에 일체로 형성된 스캔부(40)에 조립되는 스캐닝 센서(82), ADF 롤러(84), 화이트롤러(86)에 의해 수행된다.

<49> 이와 같이 본 발명에 의한 일체형 프레임을 사용하면, 급지모듈, 인쇄모듈, 스캔모듈을 구성하는 각각의 프레임이 베이스 프레임에 일체로 성형되어 있기 때문에 각각의 프레임을 별도로 제조할 필요가 없다. 따라서 각각의 프레임에 해당하는 재료비를 줄일 수 있다.

<50> 또한, 별도의 조립라인을 이용하여 각 모듈을 조립한 후 다시 베이스 프레임에 조립할 필요가 없기 때문에, 조립비를 줄일 수 있다.

<51> 따라서, 복합기를 생산하는데 필요한 조립부품의 갯수 및 조립공정이 줄어들어 생산관리의 면에서도 비용이 감소되는 이익이 있다.

【발명의 효과】

<52> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 복합기의 일체형 프레임에 의하면, 급지모듈, 인쇄모듈, 및 스캔모듈 각각의 프레임이 베이스 프레임과 일체로 성형되기 때문에 복합기를 구성하는 조립부품의 수를 감소시킬 수 있다. 또한, 각 모듈을 구성하는 부품들을 베이스 프레임에 직접 조립하기 때문에 조립공수를 감소시킬 수 있다. 따라서, 본 발명에 의하면, 재료비, 조립비, 및 생산관리비가 최소로되는 복합기의 일체형 프레임을 제공할 수 있다.

<53> 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

다수의 용지를 적재하며 적재된 용지를 낱장으로 분리 공급하는 급지모듈의 프레임;

상기 급지모듈의 프레임의 전방에 설치되며, 상기 급지모듈로부터 공급된 용지에 화상을 형성하는 인쇄모듈의 프레임;

상기 인쇄모듈의 프레임의 전방에 설치되며, 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔모듈의 프레임; 및

상기 각각의 프레임을 지지하며, 상기 용지의 이동 경로를 형성하는 베이스 프레임;이 하나의 일체형 프레임으로 성형되는 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 인쇄모듈은 잉크를 분사하여 상기 용지에 인쇄하는 잉크젯 헤드인 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 베이스 프레임에는 상기 잉크젯 헤드를 세정하고 잉크가 말라 붙는 것을 방지하는 메인티넌스모듈의 프레임이 일체로 더 형성되는 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임.

【청구항 4】

적재된 용지를 낱장으로 분리 공급하는 급지롤러와, 상기 급지롤러로부터 공급된 용지에 화상을 형성하는 잉크젯 헤드유닛과, 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔유닛을 포함하는 잉크젯 복합기에 사용되는 것으로서,

상기 용지의 이동 경로가 형성된 베이스 프레임;

상기 베이스 프레임 상면의 일단으로부터 돌설되며, 다수의 용지가 적재되는 적재대를 이루며 상기 급지롤러가 설치될 수 있도록 형성된 급지부;

상기 베이스 프레임의 상기 급지부 전방에 상기 잉크젯 헤드유닛이 설치될 수 있도록 형성된 인쇄부;

상기 베이스 프레임 상면의 타단으로부터 돌설되며, 상기 스캔유닛이 설치될 수 있도록 형성된 스캔부;를 포함하며,

상기 베이스 프레임, 급지부, 인쇄부, 및 스캔부가 일체로 성형되는 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서, 상기 인쇄부의 일측에는 상기 잉크젯 헤드유닛의 잉크젯 헤드를 세정하고, 잉크의 굳음을 방지하는 메인티넌스 유닛이 설치되는 메인티넌스부가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임.

【청구항 6】

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서, 상기 스캔부는 상기 베이스 프레임에 다리형상으로 형성되며, 상기 용지는 상기 스캔부와 상기 베이스 프레임의 사이로 이동하는 것을 특징으로 하는 복합기의 일체형 프레임.

【청구항 7】

적재된 용지를 낱장으로 분리 공급하는 급지롤러;

상기 급지롤러로부터 공급된 용지에 화상을 형성하는 잉크젯 헤드유닛;

상기 잉크젯 헤드유닛의 전방에 설치되며, 원고의 내용을 읽어 들이는 스캔유닛;

상기 용지의 이동 경로가 형성된 베이스 프레임과, 상기 베이스 프레임 상면의 일단으로부터 돌설되며 다수의 용지가 적재되는 적재대를 이루며 상기 급지롤러가 설치될 수 있도록 형성된 급지부와, 상기 베이스 프레임의 상기 급지부 전방에 상기 잉크젯 헤드유닛이 설치될 수 있도록 형성된 인쇄부와, 상기 베이스 프레임 상면의 타단으로부터 돌설되며 상기 스캔유닛이 설치될 수 있도록 형성된 스캔부;가 일체로 성형된 일체형 프레임; 및

상기 급지롤러, 잉크젯 헤드유닛, 및 스캔유닛이 노출되지 않도록 상기 일체형 프레임을 덮는 커버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 복합기.

【청구항 8】

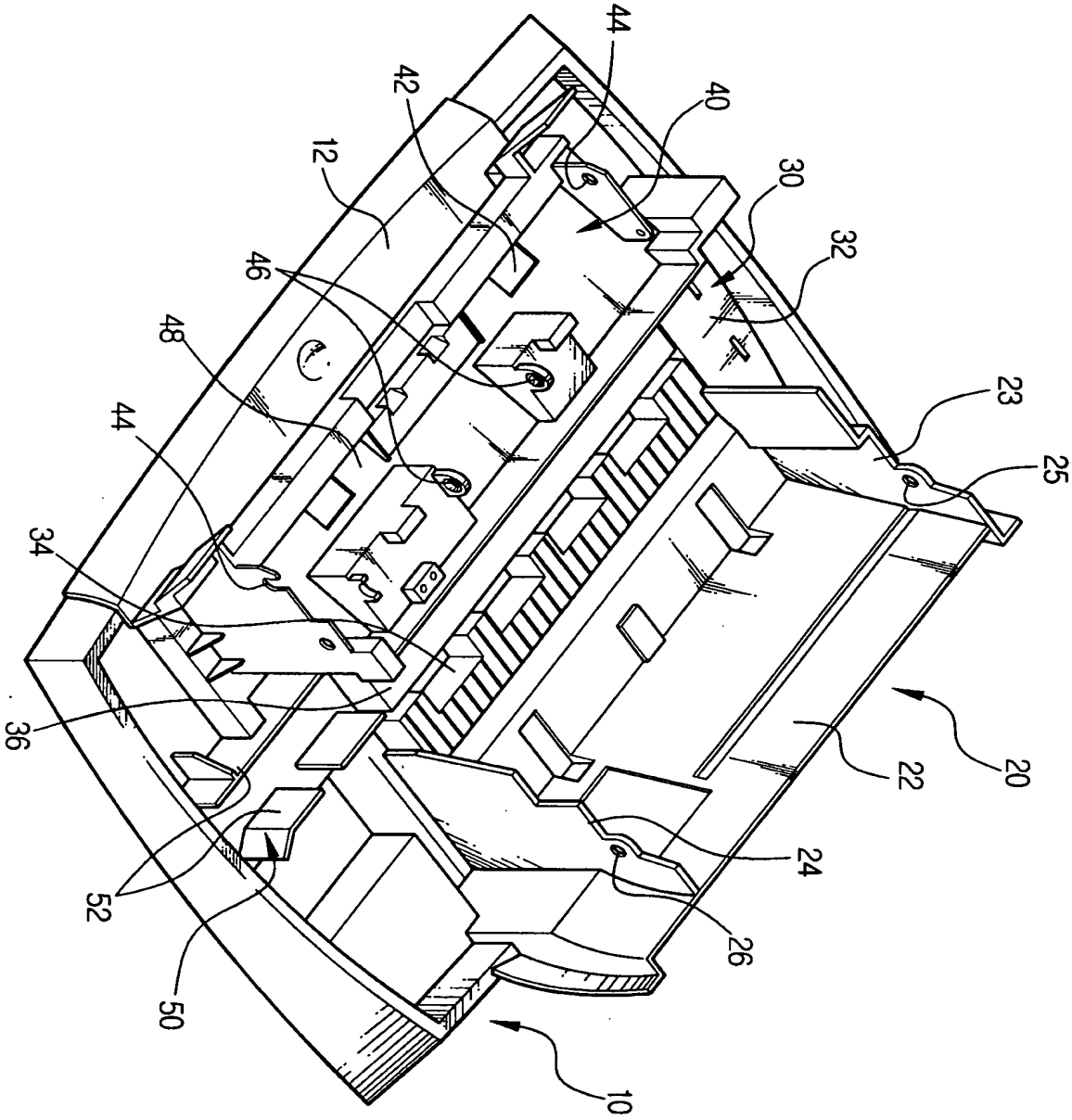
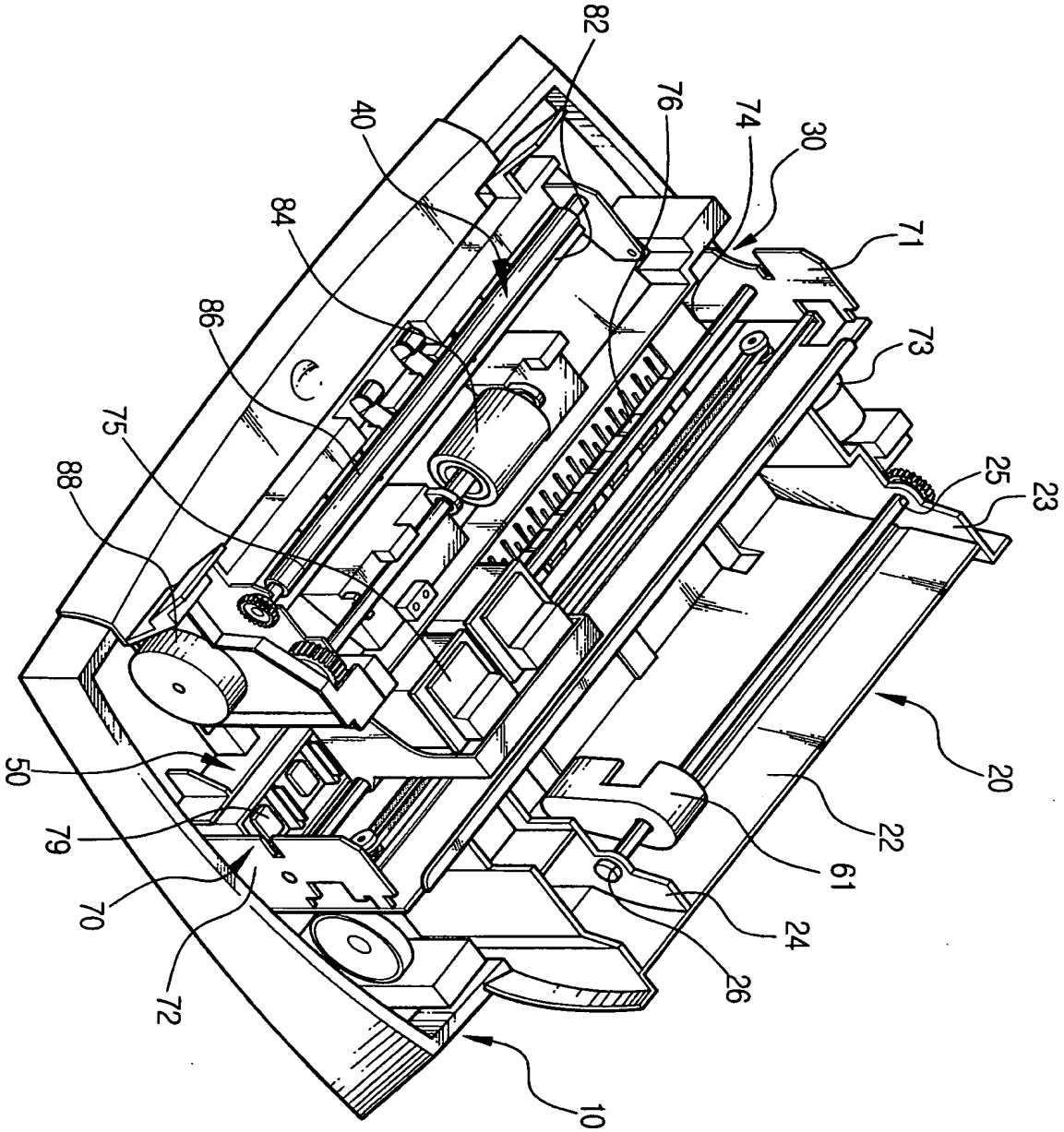
제 7 항에 있어서, 상기 일체형 프레임 인쇄부의 일측에는 상기 잉크젯 헤드유닛의 잉크젯 헤드를 세정하고, 잉크의 굳음을 방지하는 메인티넌스 유닛이 설치되는 메인티넌스부가 더 형성되는 것을 특징으로 하는 복합기.

【청구항 9】

제 7 항 또는 제 8 항에 있어서, 상기 일체형 프레임의 스캔부는 상기 베이스 프레임에 다리형상으로 형성되며, 상기 인쇄부에 의해 인쇄가 완료된 용지는 상기 스캔부와 상기 베이스 프레임의 사이로 이동하는 것을 특징으로 하는 복합기.

【도면】

【도 1】



【도 2】